٣ ـ ١ كتابة العبارات الجبرية والمعادلات

اكتب كلًّا ممّا يأتي كعبارة جبرية:

١ ناتج ضرب – ٥ في س .

ـ ٥س

٢ يزيد على المبلغ ٢٠ ريالًا بمقدار ك ريال.

٢٠ + ك

٣ يزيد على الارتفاع بمقدار ٥ سم .

نفرض أن الارتفاع هو (ع)

ع + ٥

٤ ربع ل .

$\frac{g}{4}$

٥ نقص كتلة سمير بمقدار ١٨ كجم .

نفرض أن الكتلة هى (ك)

ك ـ ١٨

٦ ناتج قسمة ٣ على عدد ما .

نفرض أن العدد هو (م)

٣ ÷ م

٧ يقل عن ٤ أمثال عدد الحضور بمقدار ٥ .

نفرض أن عدد الحضور هو (ح)

٤ ح ـ ٥

٨ زيادة على الراتب بمقدار ٦٠ ريالًا.

نفرض أن الراتب هو (ب)

ب + ٦٠

٩ أقل من الوقت الذي استغرقه علي بِمقدار ٩ دقائق .

نفرض أن الوقت الذي استغرقه هو (ب)

ب ـ ٩

١٠ ٣ كعكات زيادة عما أكله مصعب .

نفرض أن الكعك الذى أكله مصعب (ك)

ك + ٣

اكتب كل جملة ممَّا يأتي كمعادلة جبرية:

١١ خمسة أمثال عدد الكتب يساوي ٩٥ .

نفرض أن عدد الكتب هو (ع)

٥ ع = ٩٥

١٢ الفرق بين العدد ٩ وعدد ما يساوي ٩ .

نفرض أن العدد هو (أ)

٩ـ أ = ٩

١٣ مجموع عدد ما والعدد ٤ يساوي − ٦ .

نفرض أن العدد هو (س)

س + ٤ = ــ ٦

١٤ ناتج زيادة ٣ م على طول البركة يساوي ٨ .

نفرض أن طول البركة هو (ل)

ل + ٣ = ٨

١٥ أقل من العدد ١٢ بعدد ما يساوي ٤٠ .

نفرض أن العدد هو (م)

١٢ ــ م = ٤٠

١٦ ناتج ضرب العدد ٧ بعمر أيمن يساوي ٢٨ .

نفرض أن عمر أيمن هو (أ)

٧أ = ٢٨



اكتب المعادلة الممثّلة للتمرين ١٧ :

١٧ إذا كان عرض البطاقة أقصر من طولها بمقدار ٦ سم، وكان عرض البطاقة يساوي ٤,٥ سم، فما طولها؟

نفرض أن العرض هو (ض) والطول هو (ل)

ل ــ ض = ٦

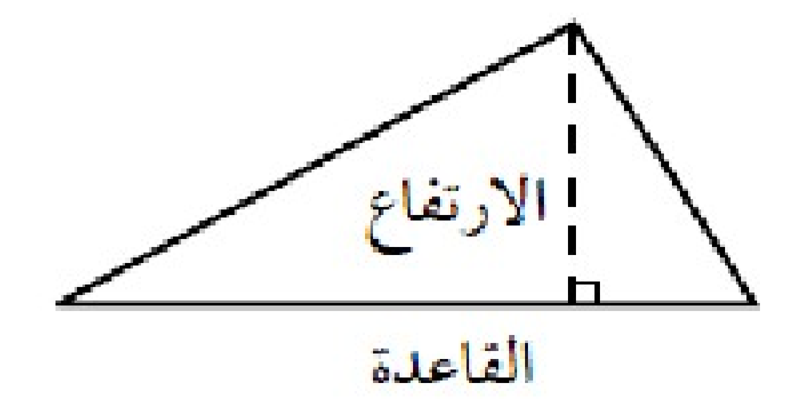
ل ــ ٤,٥ = ٦

ل = ١٠,٦ سم



هندسة: للتمرينين ١٨، ١٩ : صف العلاقة بين قاعدة كل مثلث وارتفاعه:


١٨ القاعدة ق والارتفاع ق – ٤



الارتفاع أقل من القاعدة بمقدار ٤

١٩ الارتفاع ع، والقاعدة ٢ع

القاعدة ضعف الإرتفاع

ع = ٠,٥ × ٢ع

٣ـ٢ معادلات الجمع والطرح

حُلّ كل معادلة ممّا يأتي، وتحقق من صحة الحل:

١ أ + ٤ = ١١

أ + ٤ = ١١ بطرح ٤ من الطرفين

أ + ٤ ــ ٤ = ١١ ــ ٤

أ = ٧

٢ ٥ = جـ − ٨

٥ = جـ ــ ٨ بجمع ٨ على الطرفين

٥ + ٨ = جـ ــ ٨ + ٨

١٣ = جـ

٣ س − ٣ = − ٢

س ــ ٣ = ــ ٢ بجمع ٣ على الطرفين

س ــ ٣ + ٣ = ــ ٢ + ٣

س = ١

٤ ك + ٨ = ٣

ك + ٨ = ٣ بطرح ٨ من الطرفين

ك + ٨ ــ ٨ = ٣ ــ ٨

ك = ــ ٥

٥ ف + ٠ = ٩

ف + ٠ = ٩

ف = ٩

٦ ١٢ + ي = ١٥

١٢ + ي = ١٥ بطرح ١٢ من الطرفين

١٢ + ي ـ ١٢ = ١٥ ـ ١٢

ي = ٣

٧ هـ − ٤ = ٠

هـ ـ ٤ + ٤ = ٠ + ٤ إضافة ٤ إلى الطرفين

هـ = ٤

٨ م − ٧ = ١

م ـ ٧ = ١ إضافة ٧ إلى الطرفين

م ـ ٧ + ٧ = ١ + ٧

م = ٨

٩ و + ٥ = ٤

و + ٥ = ٤ بطرح ٥ من الطرفين

و + ٥ ـ ٥ = ٤ ـ ٥

و = ـ ١

(١٠) ب − ٢٨ = ٣٣

ب − ٢٨ = ٣٣ بجمع ٢٨ على الطرفين

ب − ٢٨ + ٢٨ = ٣٣ + ٢٨

ب = ٦١

(١١) ٤٥ + ل = ٤٨

٤٥ + ل = ٤٨ بطرح ٤٥ من الطرفين

٤٥ + ل − ٤٥ = ٤٨ − ٤٥

ل = ٣

(١٢) ت + ٧,١ = ٨,٦

ت + ٧,١ = ٨,٦ بطرح ٧.١ من الطرفين

ت + ٧,١ − ٧,١ = ٨,٦ − ٧,١

ت = ١,٥

(١٣) − ١٤ + س = ٢٦

−١٤ + س = ٢٦ بجمع ١٤ من الطرفين

−١٤ + س + ١٤ = ٢٦ + ١٤

س = ٤٠

(١٤) د − ٣,٠٣ = ٢

د − ٣,٠٣ = ٢ بجمع ٣,٠٣ على الطرفين

د − ٣,٠٣ + ٣,٠٣ = ٢ + ٣,٠٣

د = ٥,٠٣

(١٥) ١٠ = ز + ١٥

١٠ = ز + ١٥ بطرح ١٥ من الطرفين

١٠ − ١٥ = ز + ١٥ − ١٥

− ٥ = ز

(١٦) جـ − ٣,٥ = − ٤,٦

بجمع ٣,٥ علي الطرفين

جـ ــ ٣,٥ = ــ ٤,٦

جــ٣,٥ + ٣,٥ = ــ ٤,٦ + ٣,٥

جـ = ــ ١,١

(١٧) ٣٥ + ب = ٧٧

بجمع ٣٥ علي الطرفين

٣٥ + ب = ٧٧

٣٥ + ب ــ ٣٥ = ٧٧ ــ ٣٥

ب = ٤٢

(١٨) − ١٥ = − ١٥ + ش


بطرح ١٥ من الطرفين

ــ ١٥ = ١٥ + ش

ــ ١٥ = ١٥ + ش ــ ١٥

ش = ٠



للتمرينين ١٩، ٢٠ : اكتب المعادلة في كل حالة ثم حلّها:

(١٩) يحتوي فنجان من الشاي على كمية من الكافيين تقل عما يحتويه فنجان من القهوة بمقدار ٥٤ ملجرامًا. فإذا كانت كمية الكافيين في فنجان الشاي ٦٦ ملجرامًا، فما كمية الكافيين في فنجان القهوة؟

نفرض كمية الكافيين فى الشاى (ش)، فى القهوة (ق)

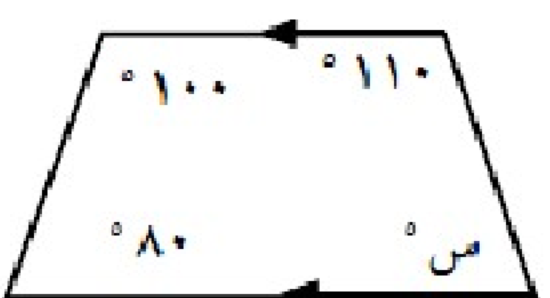
ق ــ ٥٤ = ش

ق ــ ٥٤ = ٦٦

ق= ٥٤ + ٦٦ = ١٢٠ ملجراماً



٢٠ إذا كان مجموع قياسات زوايا شبه المنحرف يساوي ٣٦٠°. فأوجد قياس الزاوية المجهولة في الشكل



مجموع زوايا شبه المنحرف = ٣٦٠°

س + ١١٠ + ١٠٠ + ٨٠ = ٣٦٠°

س = ٣٦٠ ـ ١١٠ ـ ١٠٠ ـ ٨٠ = ٧٠°

٣ ـ ٣ معادلات الضرب

حُلّ كل معادلة ممَّا يأتي، وتحقَّق من صحة الحل:

❶ ٨ س = ٣٢

س= ٣٢ ÷ ٨ = ٤ العددان متشابهان في الإشارة إذن الناتج موجب

❷ ٤ و = – ٨

و = ـ ٨ ÷ ٤ = ـ ٢ العددان مختلفان في الإشارة إذن الناتج سالب

❸ ٧ك = – ٧

ك = ـ ٧ ÷ ٧ = ـ ١ العددان مختلفان في الإشارة إذن الناتج سالب

❹ ١٨ = ٣ ي

ي = ١٨ ÷ ٣ = ٦ العددان متشابهان فى الإشارة إذن الناتج موجب

❺ ٤ جـ = ٠

جـ = ٠ ÷ ٤ = ٠ العددان مختلفان في الإشارة إذن الناتج سالب

❻ – ١١ ص = – ٤٤

ص = ـ ٤٤ ÷ ـ ١١ = ٤ العددان متشابهان في الإشارة إذن الناتج موجب

❼ ٥ أ = ٥

أ = ٥ ÷ ٥ = ١ العددان متشابهان في الإشارة إذن الناتج موجب

❽ – ١ س = ٨

س = ٨ ÷ ـ ١ = ـ ٨ العددان مختلفان في الإشارة إذن الناتج سالب

(٩) ١٥ = ٥ ل

ل = ١٥ ÷ ٥ = ٣ العددان متشابهان في الإشارة إذن الناتج موجب

(١٠) − ٢ و = − ١٤

و= ــ ١٤ ÷ ــ ٢ = ٧ العددان متشابهان في الإشارة إذن الناتج موجب

(١١) ٩ ف = ٤٥

ف = ٤٥ ÷ ٩ = ٥ العددان متشابهان في الإشارة إذن الناتج موجب

(١٢) ١٣ م = − ٢٦

م = ــ ٢٦ ÷ ١٣ = ــ ٢ العددان مختلفان في الإشارة إذن الناتج سالب

(١٣) ١,٤ س = ٢,٨

س = ٢,٨ ÷ ١,٤ = ٢ العددان متشابهان في الإشارة إذن الناتج موجب

(١٤) ٠,٩ ي = ٥,٤

ي = ٥,٤ ÷ ٠,٩ = ٦ العددان متشابهان في الإشارة إذن الناتج موجب

(١٥) ٢,٥ = ٠,٥ ص

ص = ٢,٥ ÷ ٠,٥ = ٥ العددان متشابهان في الإشارة إذن الناتج موجب

(١٦) ٣,٧٤ = ١,٧ د

د = ٣,٧٤ ÷ ١,٧ = ٢,٢ العددان متشابهان في الإشارة إذن الناتج موجب

(١٧) ٤,١ س = ١٦,٨١

س = ١٦,٨١ ÷ ٤,١ = ٤,١ العددان متشابهان في الإشارة إذن الناتج موجب

(١٨) ٥,٢ م = ٣,٦٤

م = ٣,٦٤ ÷ ٥,٢ = ٠,٧ العددان متشابهان في الإشارة إذن الناتج موجب



للتمرينين ١٩، ٢٠ : اكتب المعادلة ثم حلّها:

(١٩) يقطع نوع من النمور مسافة ٣٢ م في الثانية. كم يستغرق هذا النمر ليقطع مسافة ٢٠٠٠ م وفق المعدل نفسه؟

٣٢ ف = ٢٠٠٠

ف = ٢٠٠٠ ÷ ٣٢ = ٦٢,٥ متر



(٢٠) اقترضت منال ١٣٥٠ ريالًا من أخيها. فإذا كانت تسدد ٧٥ ريالًا كل شهر، فما عدد الأشهر اللازمة لتسديد القرض كاملًا؟

٧٥ س = ١٣٥٠

س = ١٣٥٠ ÷ ٧٥ = ١٨ شهراً

٣ ـ ٤ إستراتيجية حل المسألة: الحل عكسياً

نظرية الأعداد

استعمل استراتيجية «الحل عكسيًّا» لحل التمرينين ١، ٢:

١ قُسِّم عدد على ٥ ، ثم جُمع العدد ٣ إلى الناتج، وبعد طرح العدد ١٠ منه كان الناتج ٣٠. فما العدد؟

افهم

المعطيات: قسم عدد على ٥
ثم جمع العدد ٣ إلى الناتج
وبعد طرح العدد ١٠ منه كان الناتج ٣٠

المطلوب: ما العدد؟

خطط

استخدم خطة الحل عكسياً لأجد الناتج

أحل

بعد طرح العدد ١٠ منه كان الناتج ٣٠

العدد قبل الطرح = ٣٠ + ١٠ = ٤٠

جمع العدد ٣ إلى الناتج

العدد قبل الجمع = ٤٠ ـ ٣ = ٣٧

قسم العدد على ٥

العدد قبل القسمة = ٣٧ × ٥ = ١٨٥

إذن العدد هو ١٨٥

تحقق

الإجابة معقولة.

قسيمة شراء

٢ صرفت سلمى ٣٥ ريالًا زيادة عمّا صرفته مها، وصرفت مها ٧٥ ريالًا أقل ممّا صرفته علياء، وصرفت علياء ٥٠ ريالًا زيادة عمّا صرفته مريم، فإذا صرفت مريم ٤٠ ريالًا، فاحسب قيمة ما صرفته سلمى.

افهم

المعطيات: صرفت سلمى ٣٥ ريالاً زيادة عما صرفته مها
وصرفت مها ٧٥ ريالاً أقل مما صرفته علياء
وصرفت علياء ٥٠ ريالاً زيادة عما صرفته مريم
صرفت مريم ٤٠ ريالاً
المطلوب: احسب قيمة ما صرفته سلمى.

خطط

استخدم خطة الحل عكسياً لأجد الناتج.



صرفت مريم ٤٠ ريالاً
ما صرفته علياء = ٤٠ + ٥٠ = ٩٠ ريالاً.
ما صرفته مها = ٩٠ ـ ٧٥ = ١٥ ريالاً.
ما صرفته سلمى = ١٥ + ٣٥ = ٥٠ ريالاً.
إذن العدد هو ١٨٥

تحقق

الإجابة معقولة.

استعمل الاستراتيجية المناسبة لحل التمارين ٣ – ٦ :

من استراتيجيات حل المسألة
• التخمين والتحقق • البحث عن نمط • الحل عكسيًّا



٣ ما الأعداد الثلاثة التالية في النمط أدناه؟

٢ ، ٣ ، ٥ ، ٩ ، ١٧ ، ٣٣ ، ..... ، ..... ، .....



المعطيات: النمط : ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٩ ، ١٧ ، ٣٣ ، ... ، ... ، ...

المطلوب: ما الأعداد الثلاثة التالية في النمط أدناه؟



استخدم خطة الحل عكسياً لأجد الناتج.



كل عدد عبارة عن مجموع العددين السابقين.

النمط : ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٩ ، ١٧ ، ٣٣ ، ٦٥ ، ١٢٩ ، ٢٥٧

الأعداد الثلاثة هي: ٦٥ ، ١٢٩ ، ٢٥٧

تحقق

الإجابة معقولة.

أعمار

٤ يقل عمر خليل عن عمر أخيه ٣ سنوات، فإذا كان مجموع عمريهما ٩٥، فما عمر خليل؟

افهم

المعطيات: يقل عمر خليل عن عمر أخيه ٣ سنوات

مجموع عمريهما ٩٥

المطلوب: ما عمر خليل؟

خطط

استخدم خطة التخمين والتحقق لأجد الناتج.

حل

مجموع عمريهما = ٩٥

نفرض عمر خليل = س

عمر أخيه = س+٣

س + (س+٣) = ٩٥

٢س + ٣ = ٩٥

٢س = ٩٢

س = ٤٦

عمر خليل = ٤٦ سنة.

تحقق

الإجابة معقولة.

جغرافيا

٥ تعتبر قمَّة السودة شمال مدينة أبها أعلى قمَّة في المملكة العربية السعودية، إذ يبلغ ارتفاعها ٣٠١٥م عن مستوى سطح البحر. كم تنخفض هذه القمَّة عن قمة جبل شعيب في اليمن، وهو يُعدّ أعلى قمة في شبه الجزيرة العربية؟

(ترتفع قمة جبل شعيب ٣٧٦٠م عن سطح البحر).

افهم

المعطيات: يبلغ ارتفاع قمة السودة ٣٠١٥ م عن مستوى البحر

ترتفع قمة جبل شعيب ٣٧٦٠ م عن مستوى سطح البحر

المطلوب: كم تنخفض هذه القمة عن قمة في شبه الجزيرة العربية؟

خطط

استخدم خطة الحل عكسياً لأجد الناتج.



٣٧٦٠ ـ ٣٠١٥ = ٧٤٥ متر.

تنخفض هذه القمة عن قمة جبل شعيب ٧٤٥ متر.

عمر خليل = ٤٦ سنة.



الإجابة معقولة.

فاتورة مياة

٦ إذا كانت شركة مياه تتقاضى ٤١ ريالًا
عن أول ٣٠٠٠ لتر من المياه المستهلكة،
وريالًا واحدًا عن كل ٢٠٠ لتر بعد استهلاك
أكثر من ٣٠٠٠ لتر. فإذا كانت قيمة الاستهلاك
الكلية ٥٨ ريالًا، فما عدد اللترات المستهلكة؟

افهم

المعطيات: تتقاضي شركة المياه ٤١ ريالاً عن أول ٣٠٠٠ لتر من المياه. المستهلكة

وريالاً واحداً عن كل ٢٠٠ لتر بعد استهلاك أكثر من ٣٠٠٠ لتر.

قيمة الاستهلاك الكلية ٥٨ ريالاً.

المطلوب: ما عدد اللترات المستهلكة؟



استخدم خطة الحل عكسياً لأجد الناتج.



المبلغ المدفوع قيمة الاستهلاك الزائد = ٥٨ ـ ٤١ = ١٧ ريالاً.

عدد اللترات المستهلكة أكثر من ٣٠٠٠ = ١٧ × ٢٠٠ = ٣٤٠٠ لتر.

عدد اللترات المستهلكة = ٣٠٠٠ + ٣٤٠٠ = ٦٤٠٠ لتر.



الإجابة معقولة.



المعادلات ذات الخطوتين

حلّ كل معادلة ممّا يأتي، وتحقّق من صحة الحل:

١) ٤ هـ + ٦ = ٣٠

٤هـ + ٦ ـ ٦ = ٣٠ ـ ٦ — بطرح ٦ من الطرفين

٤هـ = ٢٤

هـ = ٢٤ ÷ ٤ = ٦

٢) ٧ ي + ٥ = − ٩

٧ي + ٥ ـ ٥ = ـ ٩ ـ ٥ — بطرح ٥ من الطرفين

٧ي = ـ ١٤

ي = ـ ١٤ ÷ ٧ = ـ ٢

٣) − ٣ت + ٦ = ٠

ـ ٣ت + ٦ ـ ٦ = ـ ٦ — بطرح ٦ من الطرفين

ـ ٣ت = ـ ٦

ت = ـ ٦ ÷ ـ ٣ = ٢

٤ − ٨ + ٨ جـ = ٥٦

ـ ٨ + ٨ جـ + ٨ = ٥٦ + ٨ بجمع ٨ على الطرفين

٨جـ = ٦٤

جـ = ٦٤ ÷ ٨ = ٨

٥ ٥ ك − ٧ = − ٧

٥ك ـ ٧ + ٧ = ـ ٧ + ٧ بجمع ٧ على الطرفين

٥ك = ٠

ك = ٠ ÷ ٥ = ٠

٦ ١٩ + ١٣ س = ٣٢

١٩ + ١٣س ـ ١٩ = ٣٢ ـ ١٩ بطرح ١٩ من الطرفين

١٣س = ١٣

س = ١٣ ÷ ١٣ = ١

٧ − ٥ ب − ١٢ = − ٢

ـ ٥ب ـ ١٢ + ١٢ = ـ ٢ + ١٢ بجمع ١٢ على الطرفين

ـ ٥ب = ١٠

ب = ١٠ ÷ ـ ٥ = ـ ٢

٨ − ١ س + ١ = ١١

ـ ١س + ١ ـ ١ = ١١ ـ ١ بطرح ١ من الطرفين

ـ ١س = ١٠

س = ١٠ ÷ ـ ١ = ـ ١٠

٩) ٩ ل + ١٥ = ٥١

٩ل + ١٥ – ١٥ = ٥١ – ١٥ — بطرح ١٥ من الطرفين

٩ل = ٣٦

ل = ٣٦ ÷ ٩ = ٤

١٠) ٥ د – ٣,٣ = ٧,٢

٥د – ٣,٣ + ٣,٣ = ٧,٢ + ٣,٣ — بجمع ٣,٣ على الطرفين

٥د = ١٠,٥

د = ١٠,٥ ÷ ٥ = ٢,١

١١) ٣ = ٠,٢ م – ٧

٣ + ٧ = ٠,٢م – ٧ + ٧ — بجمع ٧ على الطرفين

٠,٢م = ١٠

م = ١٠ ÷ ٠,٢ = ٥٠

١٢) ١,٣ ز + ١,٥ = ٥,٤

١,٣ز + ١,٥ – ١,٥ = ٥,٤ – ١,٥ — بطرح ١,٥ من الطرفين

١,٣ز = ٣,٩

ز = ٣,٩ ÷ ١,٣ = ٣



١٣ إذا كانت كتلة قطة ١٠٠ جرام عند الولادة، وكانت كتلتها تزداد ٨ جرامات كل يوم، فبعد كم يوم تصبح كتلتها ثلاثة أمثال كتلتها عند الولادة؟

١٠٠ + ٨ × ي = ٣×١٠٠

١٠٠ + ٨ي = ٣٠٠

٨ي = ٢٠٠

ي= ٢٠٠ ÷ ٨ = ٢٥ يوماً.



١٤ تتراوح درجة حرارة الغرفة بين ٢٠° س و ٢٥° س . احسب مدى درجات الحرارة بالنظام الفهرنهايتي. (استعمل الصيغة: ف° − ٣٢ = ١,٨ °س)

ف° ــ ٣٢ = ١,٨°س

ف ــ ٣٢ = ١,٨× ٢٠

ف = ٦٨° فهرنهايت.

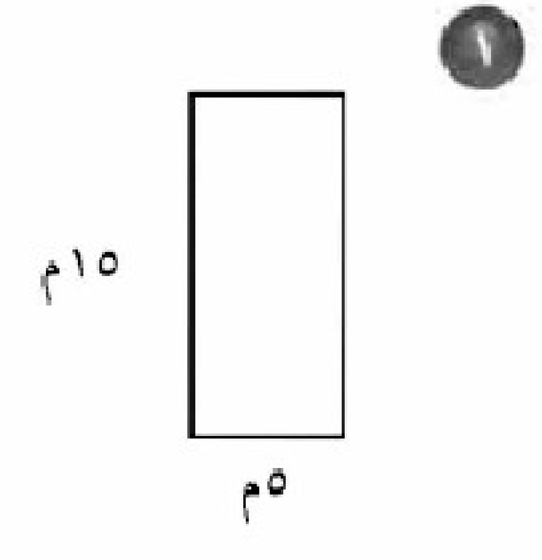
ف ــ ٣٢ = ١,٨ × ٢٥

ف = ٧٧° فهرنهايت.

٣ـ٦ القياس: المحيط والمساحة

أوجد محيط كل مستطيل ممَّا يأتي :

١



نفرض أن الطول (ل) والعرض (ض)

محيط المستطيل = ٢ل + ٢ض = ٢ × ٥ + ٢ × ١٥ اضرب أولاً

= ١٠ + ٣٠ = ٤٠ سم.

٢

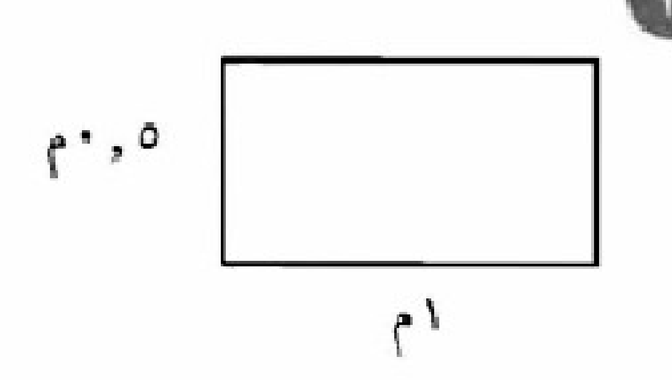
٢,٩ملم

٢,٨ملم

محيط المستطيل = ٢ل + ٢ض = ٢ × ٢,٩ + ٢ × ٢,٨ اضرب أولاً

= ٥,٨ + ٥,٦ = ١١,٤ سم.

٣



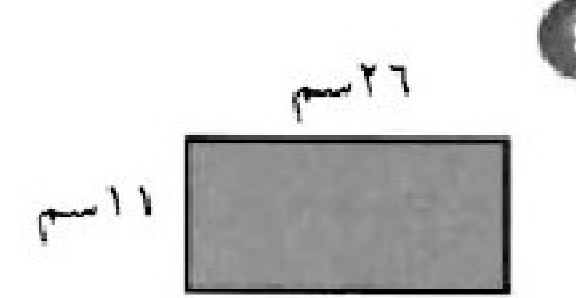
محيط المستطيل = ٢ل + ٢ض = ٢ × ١ + ٢ × ٠,٥

اضرب أولا

= ٢ + ١ = ٣ سم.

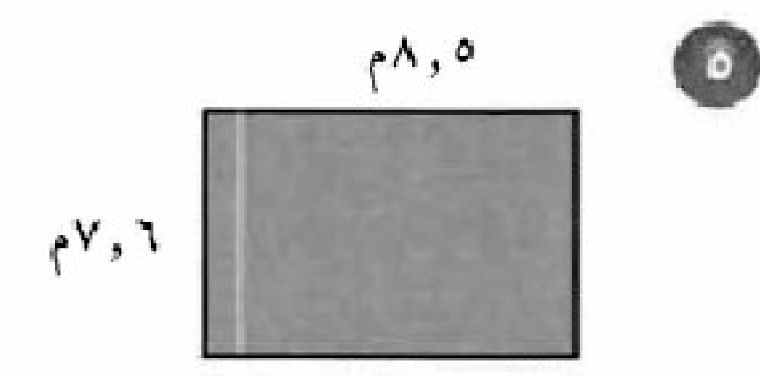
أوجد مساحة كل مستطيل ممَّا يأتي :

٤



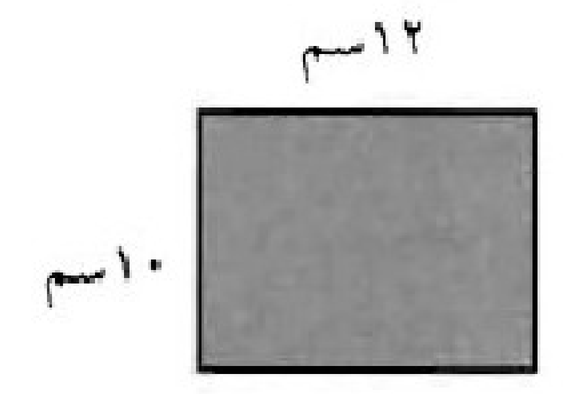
مساحة المستطيل = ل × ض = ١١ × ٢٦ = ٢٨٦ سم^{٢}.

٥



مساحة المستطيل = ل × ض = ٨,٥ × ٧,٦ = ٦٤,٦ م^{٢}.

٦



مساحة المستطيل = ل × ض = ١٢ × ١٠ = ١٢٠ سم^{٢}

أوجد البُعد المجهول في كلٍّ ممَّا يأتي:

7. المحيط = ٨٣,٤ م ، الطول = ٢٧,٨ م .

محيط المستطيل = ٢ل + ٢ض

٨٣,٤ = ٥٥,٦ + ٢ض

٢ض = ٨٣,٤ ـ ٥٥,٦

٢ض = ٢٧,٨

ض = ٢٧,٨ ÷ ٢ = ١٣,٩ م.

8. المساحة = ٣٣٧,٦٨ م^{٢} ، الطول = ٦٠,٣ م .

مساحة المستطيل = ل × ض

٣٣٧,٦٨ = ٦٠,٣ ض

ض = ٣٣٧,٦٨ ÷ ٦٠,٣ = ٥,٦ م.

للتمرينين ٩ ، ١٠ ، استعمل المعطيات التالية:

مزرعتان، الأولى على شكل مستطيل بُعداه ٥٥ م ، ٣٠ م ، والثانية على شكل مربع طول ضلعه ٤٢ م.

9. إذا أراد صاحب المزرعتين إحاطة كلٍّ منهما بسياج، فما طول السياجين معًا؟

محيط المزرعة المستطيلة = ٢ل + ٢ض

= ٢ × ٥٥ + ٢ × ٣٠ = ١١٠ + ٦٠ = ١٧٠ م.

محيط المزرعة المربعة = ٤ل = ٤٢ × ٤ = ١٦٨ م.

طول السياجين = محيط المزرعتين معا = ١٧٠ + ١٦٨ = ٣٣٨ م.

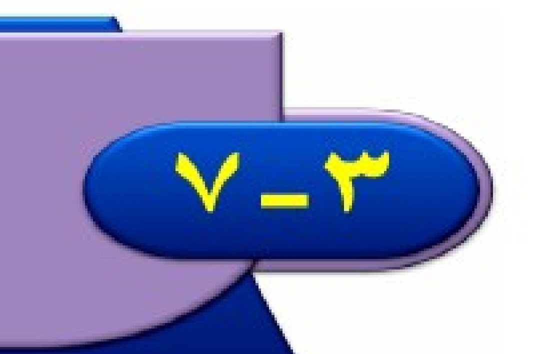
10. إذا كان الكيس الواحد من السماد يكفي لتسميد ٦٠٠ م^{٢} من المزرعة، فما عدد الأكياس اللازمة لتسميد المزرعتين؟

مساحة المزرعة المستطيلة = ل × ض = ٥٥ × ٣٠ = ١٦٥٠ م^{٢}

مساحة المزرعة المربعة = ل^{٢} = ٤٢ × ٤٢ = ١٧٦٤ م^{٢}.

مساحة المزرعتين معاً = ١٦٥٠ + ١٧٦٤ = ٣٤١٤ م^{٢}.

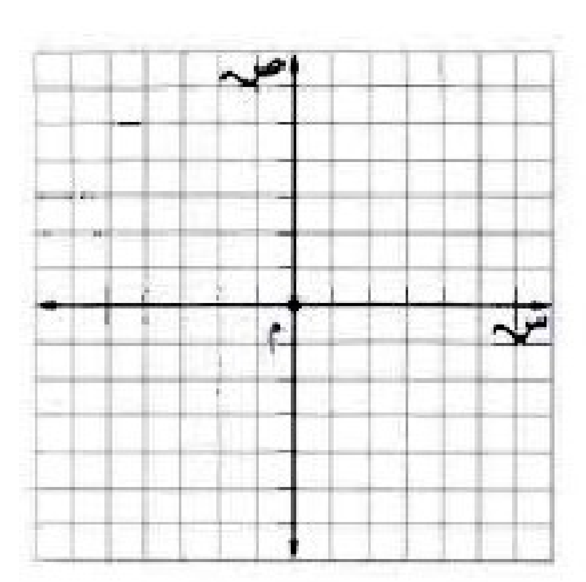
ما يكفي لتسميد المزرعتين = ٣٤١٤ ÷ ٦٠٠ = ٥,٦٩ = ٦ أكياس.



التمثيل البياني للدوال

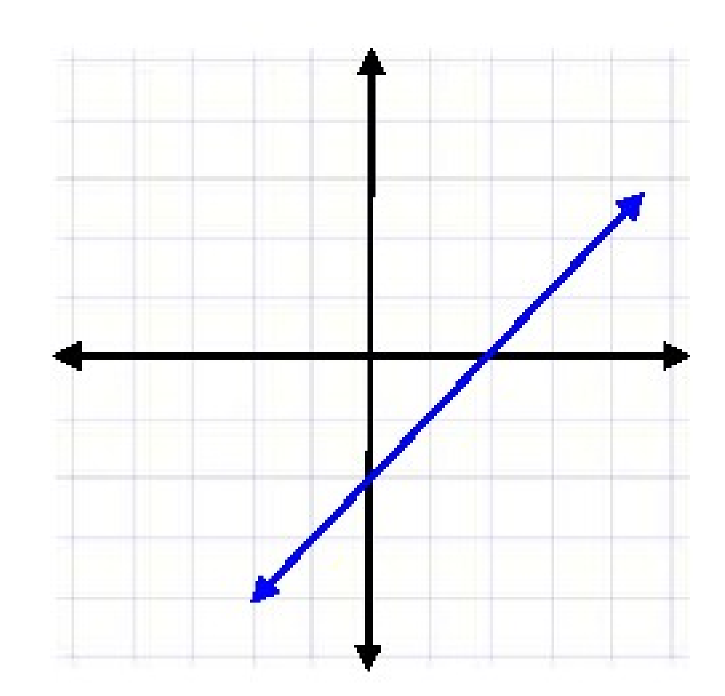
مثّل كلَّ معادلة ممَّا يأتي بيانيًّا:

❶ ص = س − ٢



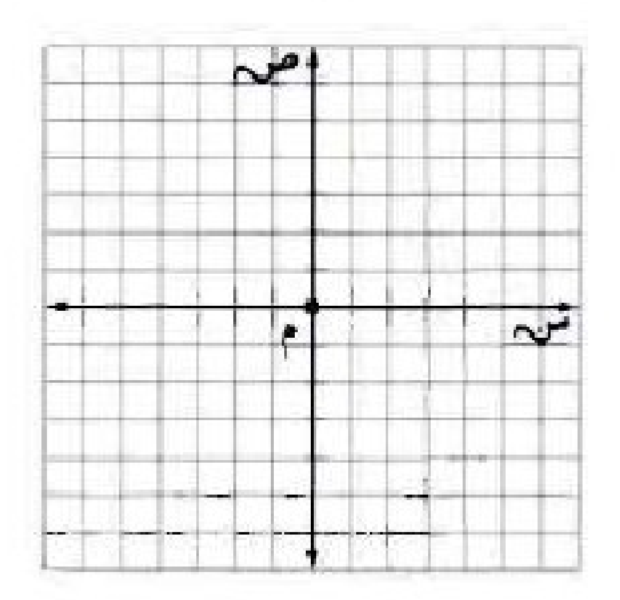
اختر أي أربع قيم للمدخلات س.

ثم عوض عن قيم س لتجد المخرجات ص

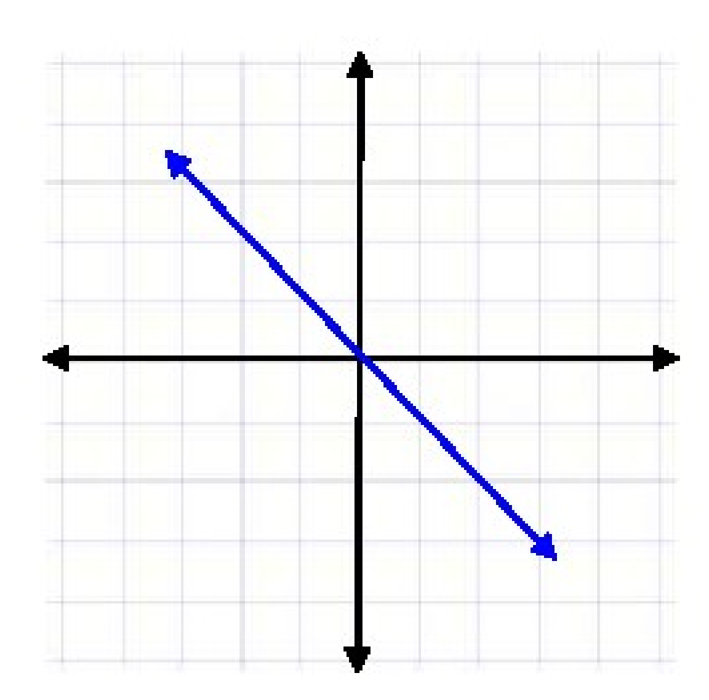


س	س ـ ٢	ص	(س، ص)
٢	٢ ـ ٢	٠	(٢، ٠)
١	١ ـ ٢	ـ١	(١، ـ ١)
٠	٠ ـ ٢	ـ٢	(٠ ، ـ ٢)
ـ ١	ـ ١ ـ ٢	ـ٣	(ـ ١، ـ ٣)

٢ ص = – س

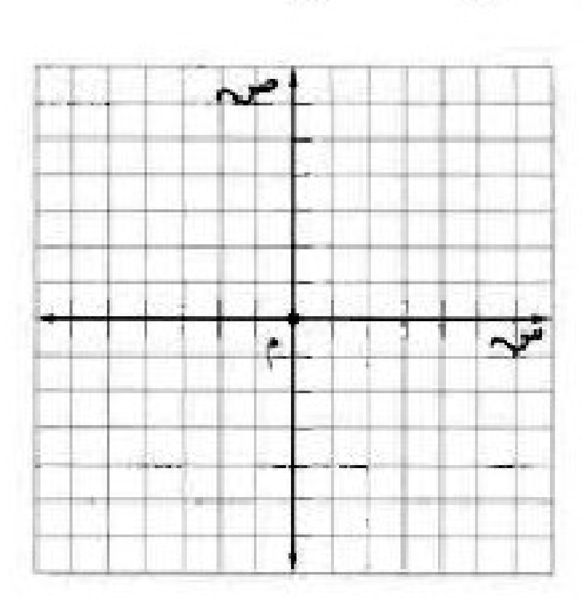


اختر أي أربع قيم للمدخلات س.
ثم عوض عن قيم س لتجد المخرجات ص

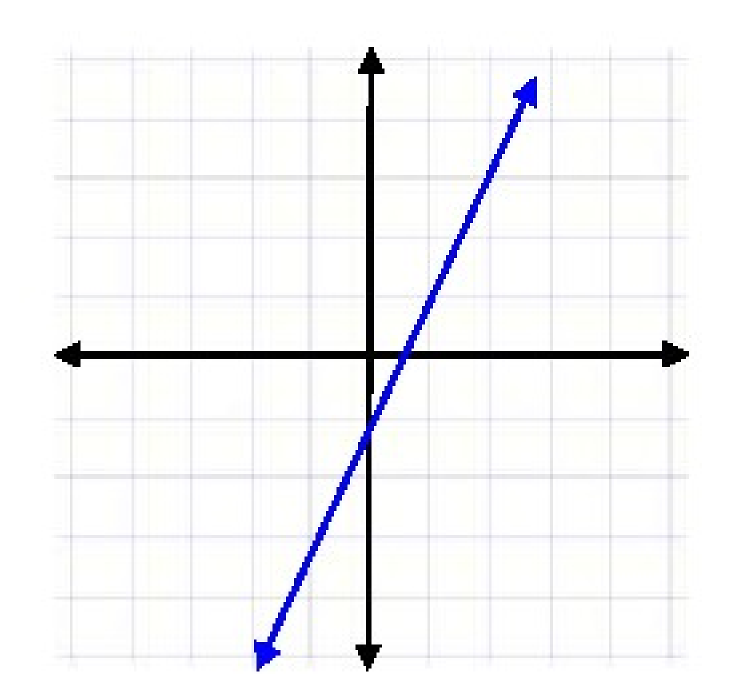


س	– س	ص	(س، ص)
٢	– ١×٢	– ٢	(٢، – ٢)
١	– ١ × ١	– ١	(١، – ١)
٠	– ١×٠	٠	(٠ ، ٠)
– ١	– ١ ×– ١	١	(– ١، ١)

٣ ص = ٢ س − ١

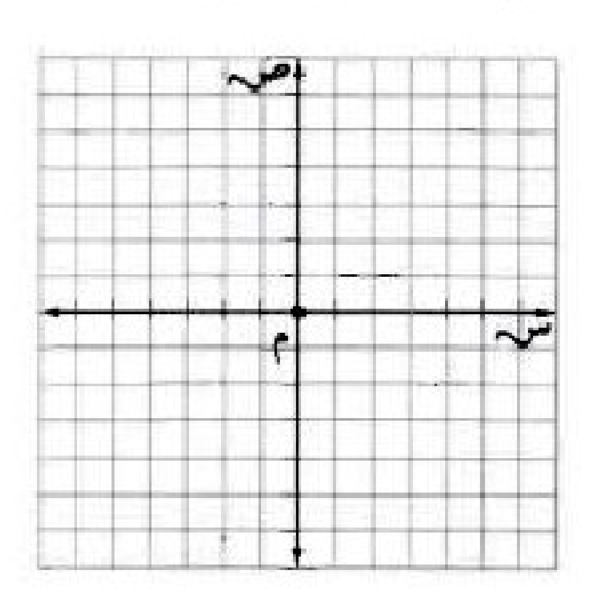


اختر أي أربع قيم للمدخلات س.
ثم عوض عن قيم س لتجد المخرجات ص

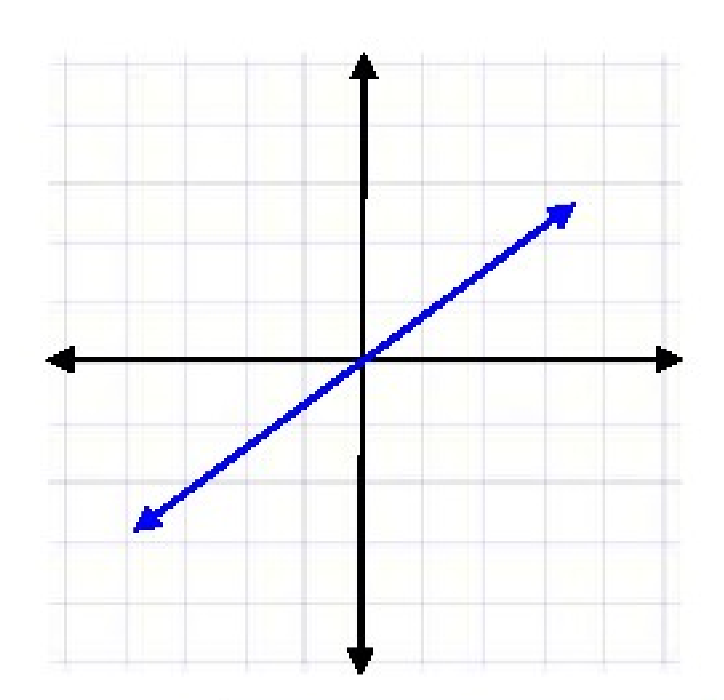


س	٢س ـ ١	ص	(س، ص)
٢	٢ × ٢ ـ ١	٣	(٢، ٣)
١	٢ × ١ ـ ١	١	(١، ١)
٠	٢ × ٠ ـ ١	ـ ١	(٠ ، ـ ١)
ـ ١	٢ × ـ ١ ـ ١	ـ ٣	(ـ ١، ـ ٣)

٤ ص = ٠,٧٥ س

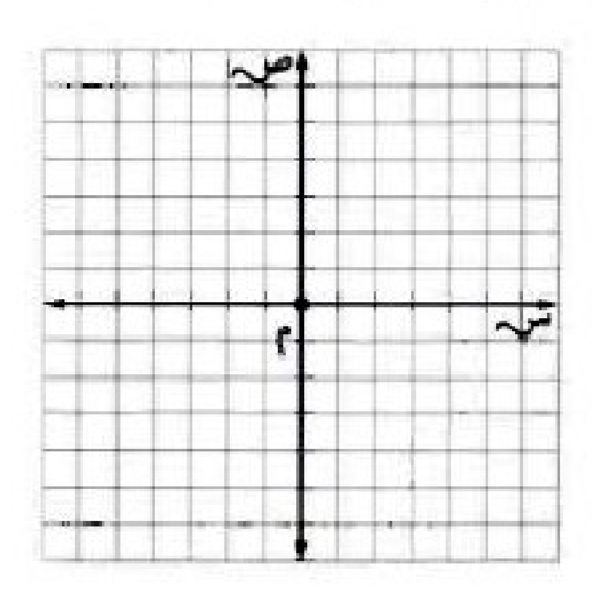


اختر أي أربع قيم للمدخلات س.
ثم عوض عن قيم س لتجد المخرجات ص

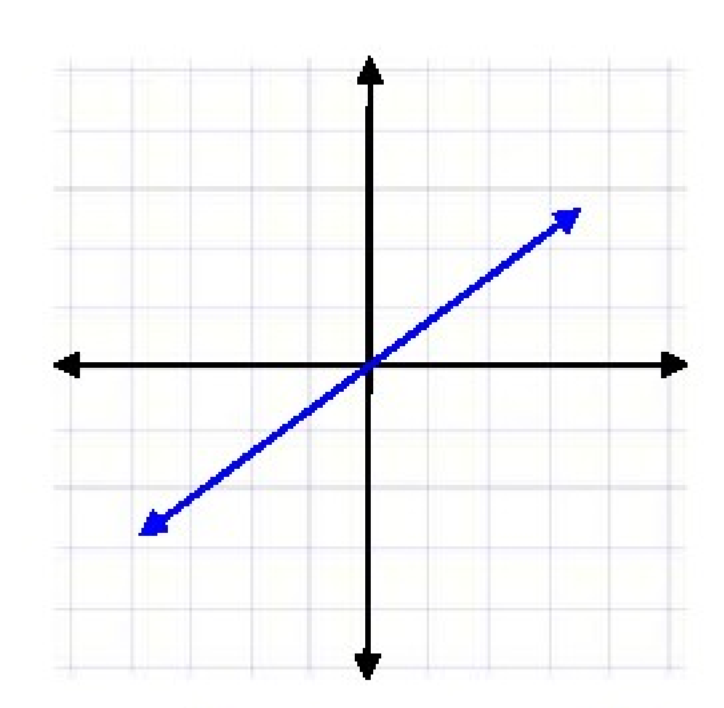


(س، ص)	ص	٠,٧٥ س	س
(٢، ١,٥)	١,٥	٠,٧٥ × ٢	٢
(١، ٠,٧٥)	٠,٧٥	٠,٧٥ × ١	١
(٠ ، ٠)	٠	٠,٧٥ × ٠	٠
(ــ ١، ــ ٠,٧٥)	ــ٠,٧٥	٠,٧٥ × ــ ١	ــ ١

٥ ص = س − ٠,٥

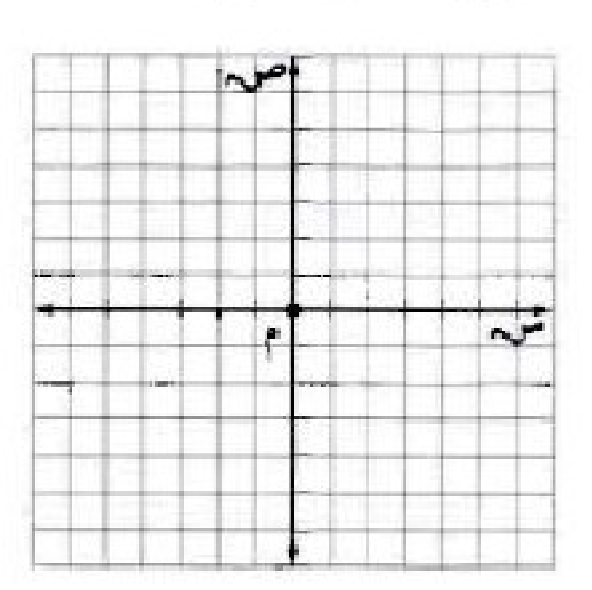


اختر أي أربع قيم للمدخلات س.
ثم عوض عن قيم س لتجد المخرجات ص

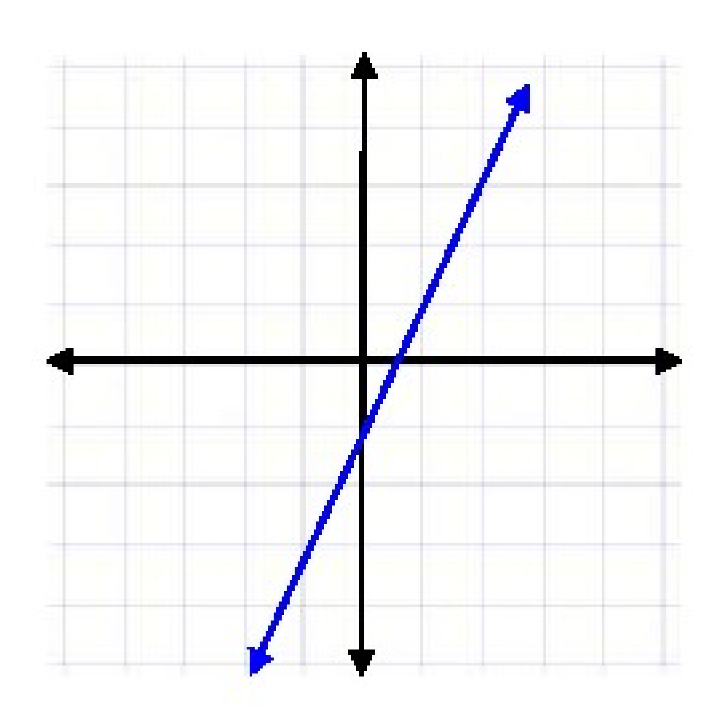


س	س−٠,٥	ص	(س، ص)
٢	٢ − ٠,٥	١,٥	(٢، ١,٥)
١	١ − ٠,٥	٠,٥	(١، ٠,٥)
٠	٠ − ٠,٥	− ٠,٥	(٠ ، − ٠,٥)
− ١	− ١ − ٠,٥	− ١,٥	(− ١، − ١,٥)

٦ ص = ٠,٥ س + ٢

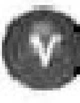


اختر أي أربع قيم للمدخلات س.
ثم عوض عن قيم س لتجد المخرجات ص

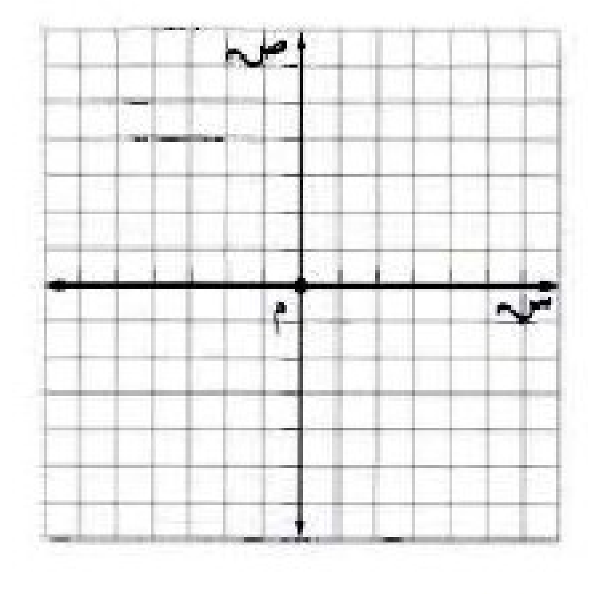


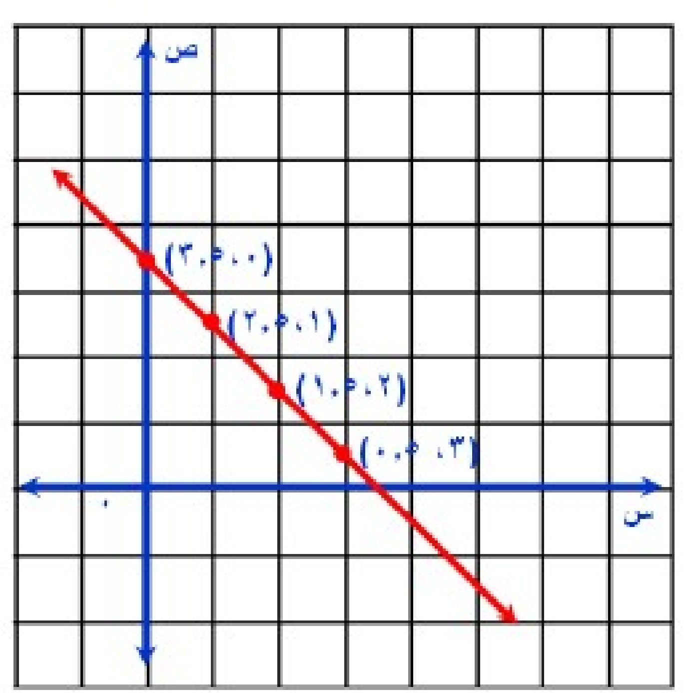
س	٠,٥س + ٢	ص	(س، ص)
٢	٠,٥ × ٢ + ٢	٣	(٢، ٣)
١	٠,٥ × ١ + ٢	٢,٥	(١، ٢,٥)
٠	٠,٥ × ٠+ ٢	٢	(٠ ، ٢٣)
– ١	٠,٥ × – ١ + ٢	١,٥	(– ١، ١,٥)

للتمرينين ٧ –٨ مثل بيانيًّا الدالة التي يُعبِّر عنها كل جدول:



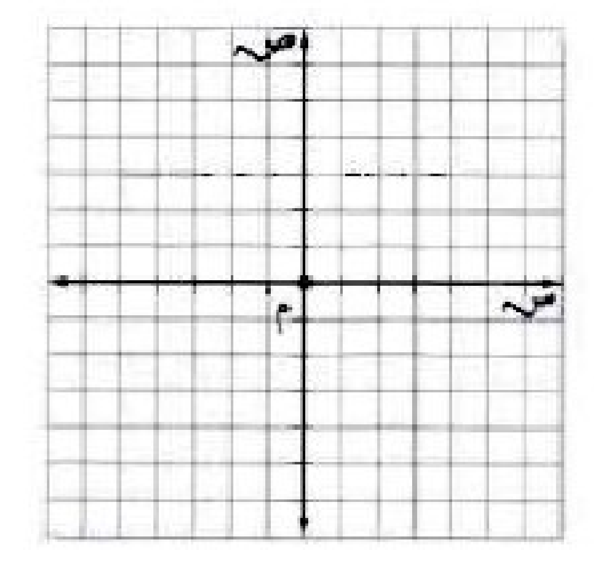
س	ص
٠	٣,٥
١	٢,٥
٢	١,٥
٣	٠,٥

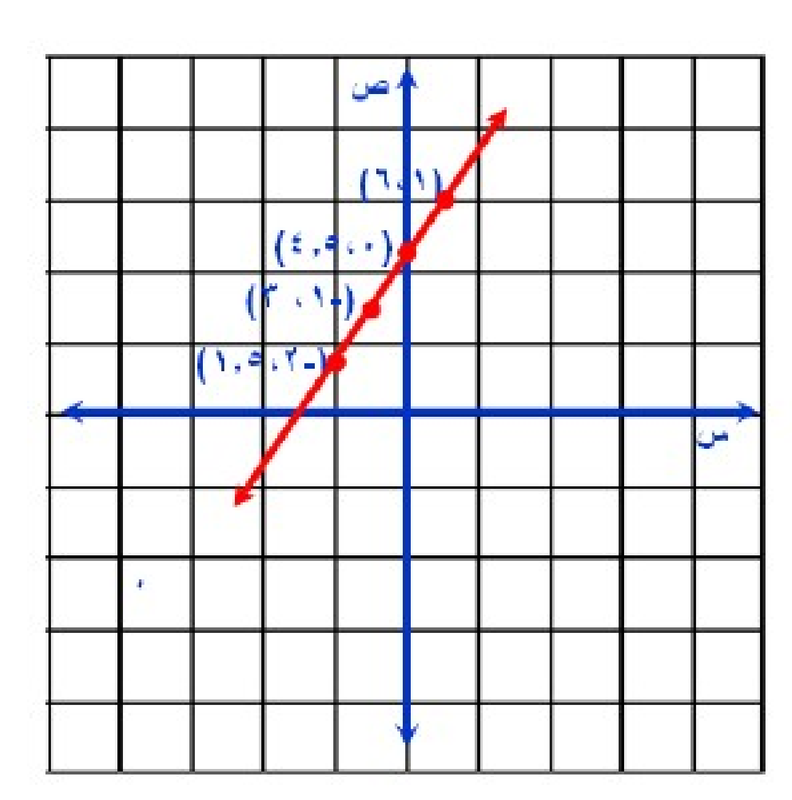


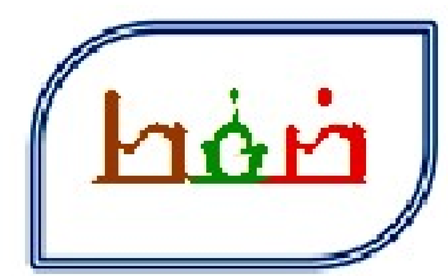


٨

س	ص
١	٦
٠	٤,٥
١–	٣
٢–	١,٥







❾ **ضغط** : يتزايد ضغط المحيط بمقدار ضغط جوي واحد لكل ١٠ م من عمق الماء. ويمكن تمثيل هذه العلاقة بالدالة التالية : ض = ١ + ١ , ٠ ع حيث ض: الضغط الجوي، عند العمق ع. مثّل هذه الدالة بيانيًا.

